

S1 1 PN=DE 19646882

1/9/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011880668

WPI Acc No: 1998-297578/199826

XRAM Acc No: C98-092722

**Polyol free pearl lustre concentrates for surfactant products - comprise  
alkyl ether sulphate(s), ethylene glycol fatty acid ester(s) and  
betaine(s) or alkyl or alkenyl oligoglycoside(s)**

Patent Assignee: HENKEL KGAA (HENK ); WELLA AG (WELA )

Inventor: ANSMANN A; BIMCZOK R; KAWA R; KOHL W; WILHELM J

Number of Countries: 019 Number of Patents: 006

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
WO 9820844	A2	19980522	WO 97EP6084	A	19971104	199826 B
DE 19646882	A1	19980528	DE 1046882	A	19961113	199827
DE 19646882	C2	19980924	DE 1046882	A	19961113	199842
EP 942706	A2	19990922	EP 97950090	A	19971104	199943
			WO 97EP6084	A	19971104	
JP 2001503439	W	20010313	WO 97EP6084	A	19971104	200117
			JP 98522116	A	19971104	
US 6210659	B1	20010403	WO 97EP6084	A	19971104	200120
			US 99308085	A	19990512	

Priority Applications (No Type Date): DE 1046882 A 19961113

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
WO 9820844	A2	G	15	A61K-007/06	
				Designated States (National):	JP US
				Designated States (Regional):	AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE
DE 19646882	A1			A61K-007/06	
DE 19646882	C2			A61K-007/06	
EP 942706	A2	G		A61K-007/06	Based on patent WO 9820844
				Designated States (Regional):	DE ES FR GB IT NL
JP 2001503439	W		21	A61K-007/075	Based on patent WO 9820844
US 6210659	B1			A61K-007/075	Based on patent WO 9820844

Abstract (Basic): WO 9820844 A

Polyol-free aqueous pearl lustre concentrates contain the following components: (A) alkyl ether sulphates; (B1) betaines; and/or (B2) alk(en)yl oligoglycosides; and (C) (oligo)ethylene glycol mono- and/or di-fatty acid esters.

USE - The concentrates are used to make pearl lustre surfactant products (claimed), eg. hair shampoo, shower gel or washing-up liquid.

ADVANTAGE - Highly concentrated liquid pearl lustre concentrates can be prepared without the use of polyols (e.g. glycerin).

Dwg.0/0

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Title Terms: POLY; OL; FREE; PEARL; LUSTRE; CONCENTRATE; SURFACTANT;  
PRODUCT; COMPRISE; ALKYL; ETHER; SULPHATE; ETHYLENE; GLYCOL; FATTY; ACID;  
ESTER; BETAINE; ALKYL; ALKENYL; OLIGO; GLYCOSIDE  
Derwent Class: A25; A96; A97; D21; D25; E19  
International Patent Class (Main): A61K-007/06; A61K-007/075  
International Patent Class (Additional): A61K-007/50; C11D-001/94  
File Segment: CPI

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 196 46 882 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 61 K 7/06**  
C 11 D 1/94

⑲ Aktenzeichen: 196 46 882.5  
⑳ Anmeldetag: 13. 11. 96  
㉑ Offenlegungstag: 28. 5. 98

**DE 196 46 882 A 1**

⑦① **Anmelder:**

Henkel KGaA, 40589 Düsseldorf, DE; Wella AG,  
64295 Darmstadt, DE

⑦② **Erfinder:**

Wilhelm, Josef, 36088 Hünfeld, DE; Bimczok,  
Rudolf, Dr., 64342 Seeheim-Jugenheim, DE; Kohl,  
Werner, Dr., 36088 Hünfeld, DE; Ansmann, Achim,  
Dr., 40699 Erkrath, DE; Kawa, Rolf, 40789 Monheim,  
DE

⑤⑤ **Entgegenhaltungen:**

DE 195 11 574 A1  
DE 42 24 715 A1  
WO 95 03 782

Chem.-Abstr.: 121-86328;

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Wäßrige Perlglanzkonzentrate**

⑤⑦ Es werden wäßrige Perlglanzkonzentrate vorgeschla-  
gen, enthaltend (a) Alkylethersulfate, (b1) Betaine und/  
oder (b2) Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside und (c)  
(Oligo)Ethylenglycolmono- und/oder -dipfetsäureester.  
Die Konzentrate können ohne die Mitverwendung von Po-  
lyolen formuliert werden und sind auch noch hochkon-  
zentriert fließfähig. Sie eignen sich zur Herstellung von  
perlgänzenden Formulierungen, bei denen es sich vor-  
zugsweise um Haarshampoos handelt.

**DE 196 46 882 A 1**

## DE 196 46 882 A 1

## Beschreibung

## Gebiet der Erfindung

- 5 Die Erfindung betrifft wäßrige, polyolfreie Perlglanzkonzentrate auf Basis ausgewählter tensidischer Emulgatoren und Perlglanzwachsen sowie deren Verwendung zur Herstellung perlglänzender oberflächenaktiver Zubereitungen.

## Stand der Technik

- 10 Der weich schimmernde Glanz von Perlen hat auf den Menschen schon seit Jahrtausenden eine besondere Faszination ausgeübt. Es ist daher kein Wunder, daß die Hersteller von kosmetischen Zubereitungen versuchen, ihren Produkten ein attraktives, wertvolles und gehaltvolles Erscheinungsbild zu verleihen. Der erste seit dem Mittelalter in der Kosmetik eingesetzte Perlglanz war eine perlglänzende Paste aus natürlichen Fischschuppen. Zu Anfang dieses Jahrhunderts entdeckte man, daß Wismutoxidchloride ebenfalls in der Lage sind, Perlglanz zu erzeugen. Für die moderne Kosmetik sind  
15 hingegen Perlglanzwachse, insbesondere vom Typ der Glycolmono- und -difettsäureester von Bedeutung, die überwiegend zur Erzeugung von Perlglanz in Haarshampoos und Duschgelen eingesetzt werden. Eine Übersicht zu modernen, perlglänzenden Formulierungen findet sich von A. Ansmann und R. Kawa in Parf. Kosm 75 578 (1994).

- Aus dem Stand der Technik sind eine ganze Reihe von Perlglanzmitteln und -formulierungen bekannt. So werden beispielsweise in der DE-A1 35 19 080 (Henkel) fließfähige Perlglanzkonzentrate beschrieben, die 5 bis 15 Gew.-% Glycol-  
20 lester, 1 bis 6 Gew.-% Fettsäuremonoethanolamide und 1 bis 5 Gew.-% nichtionische Ethylenoxidaddukte mit HLB-Werten im Bereich von 12 bis 18 aufweisen. Gegenstand der DE-A1 37 24 547 (Henkel) sind alkanolamidfreie Perlglanzkonzentrate, die neben Glycolfettsäureestern 5 bis 20 Gew.-% Fettsäuren und 3 bis 10 Gew.-% Emulgatoren enthalten. In den Europäischen Patentschriften EP-B1 0 376 083 und EP-B1 0 570 398 (Henkel) wird vorgeschlagen, 15 bis  
25 40 Gew.-% Glycolfettsäureester zusammen mit 5 bis 55 Gew.-% nichtionischer, ampholytischer oder zwitterionischer Emulgatoren und 0,1 bis 5 Gew.-% bzw. 15 bis 40 Glycerin zu einem Perlglanzkonzentrat zu verarbeiten. Aus der Schrift DE-A1 42 24 715 (Hoechst) sind fließfähige, konservierungsmittelfreie Perlglanzdispersionen bekannt, die neben Glycolfettsäureestern, Tenside (Betaine, Aniontenside, Ethoxylate) und Glycerin enthalten. In der Europäischen Offenlegungsschrift EP-A1 0 684 302 (Th. Goldschmidt) werden Perlglanzmittel mit einem Gehalt an Polyglycerinestern vorgeschlagen. In den beiden Europäischen Patenten EP-B1 0 181 773 und EP-B1 0 285 389 (Procter & Gamble) werden  
30 silikonhaltige Shampoozubereitungen offenbart, die als Perlglanzwachse langkettige Acylverbindungen enthalten. Die Verwendung von Alkylpolyglucosiden und ausgewählten weiteren Tensiden (Alkylsulfate, Fettsäureisethionate, Betaine und dergleichen) als Emulgatoren zur Herstellung von Perlglanzmitteln sind aus den Druckschriften WO 93/15171 und WO 95/03782 (ICI) sowie WO 94/24248 (Henkel Corp.) und WO 95/13863 (SEPPIC) bekannt. Schließlich werden in der Europäischen Offenlegungsschriften EP-A1 0 367 939 (Wella) haarkonditionierende Zubereitungen mit Perlglanz  
35 mit ausgewählten kationischen Tensiden beschrieben.

Trotz dieses umfangreichen Stands der Technik besteht nach wie vor das Problem, wäßrige Perlglanzkonzentrate beispielsweise als Rohstoffe für die Herstellung von Haarshampoos zur Verfügung zu stellen, die auch ohne Mitverwendung von Polyolen (beispielsweise Glycerin) hochkonzentriert fließfähig sind. Die Aufgabe der Erfindung hat somit darin bestanden, diesem Mangel abzuhelpfen.

## Beschreibung der Erfindung

Gegenstand der Erfindung sind wäßrige Perlglanzkonzentrate, frei von Polyolen, enthaltend

- 45 (a) Alkylethersulfate, (b1) Betaine und/oder (b2) Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside und  
(c) (Oligo)Ethylen glycolmono- und/oder -difettsäureester.

- Überraschenderweise wurde gefunden, daß eine Emulgatormischung aus ausgewählten anionischen und nichtionischen bzw. amphoteren Tensiden zusammen mit Perlglanzwachsen die Herstellung von hochkonzentriert fließfähigen,  
50 wäßrigen Perlglanzkonzentraten erlaubt, ohne daß hierzu die Mitverwendung von Polyolen wie beispielsweise Glycerin erforderlich ist. Die Erfindung schließt dabei die Erkenntnis ein, daß die Komponenten (a) und (b) flüssigkristalline Phasen bilden.

## Alkylethersulfate

- 55 Alkylethersulfate stellen bekannte anionische Tenside dar, die großtechnisch durch  $\text{SO}_3^-$  oder Chlorsulfonsäure (CSA)-Sulfatierung von Fettalkoholpolyglycolthern und nachfolgende Neutralisation hergestellt werden. Im Sinne der Erfindung kommen Ethersulfate in Betracht, die der Formel (I) folgen,



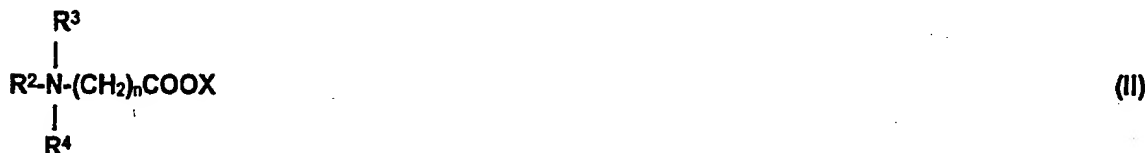
- in der  $\text{R}^1$  für einen linearen oder verzweigten Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, in für Zahlen von 1 bis 10 und X für ein Alkali- und/oder Erdalkalimetall, Ammonium, Alkylammonium, Alkanolammonium oder Glucammonium steht. Typische Beispiele sind die Sulfate von Anlagerungsprodukten von durchschnittlich 1 bis 10 und  
65 insbesondere 2 bis 5 Mol Ethylenoxid an Capronalkohol, Caprylalkohol, 2-Ethylhexylalkohol, Caprinalkohol, Laurylalkohol, Isotridecylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Arachylalkohol, Gadoyleylalkohol, Behenylalkohol, Erucylalkohol und Brassydylalkohol sowie deren technische Mischungen, in Form ihrer Natrium- und/oder Magnesiumsalze. Die Ethersulfate

## DE 196 46 882 A 1

können dabei sowohl eine konventionelle als auch eine eingeeengte Homologenverteilung aufweisen. Besonders bevorzugt ist der Einsatz von Ethersulfaten auf Basis von Addukten von durchschnittlich 2 bis 3 Mol Ethylenoxid an technische C<sub>12/14</sub>- bzw. C<sub>12/18</sub>-Kokosfettalkoholfractionen in Form ihrer Natrium- und/oder Magnesiumsalze.

## Betaine

Betaine stellen bekannte Tenside dar, die überwiegend durch Carboxyalkylierung, insbesondere Carboxymethylierung von aminischen Verbindungen hergestellt werden. Vorzugsweise werden die Ausgangsstoffe mit Halogencarbonsäuren oder deren Salzen, insbesondere mit Natriumchloracetat kondensiert, wobei pro Mol Betain ein Mol Salz gebildet wird. Ferner ist auch die Anlagerung von ungesättigten Carbonsäuren wie beispielsweise Acrylsäure möglich. Zur Nomenklatur und insbesondere zur Unterscheidung zwischen Betainen und "echten" Amphotensiden sei auf den Beitrag von U. Ploog in Seifen-Öle-Fette-Wachse, 198, 373 (1982) verwiesen. Weitere Übersichten zu diesem Thema finden sich beispielsweise von A. O'Lennick et al. in HAPPI, Nov. 70 (1986), S. Holzman et al. in Tens. Surf. Det 23 309 (1986), R. Bibo et al. in Soap Cosm. Chem. Spec. Apr. 46 (1990) und P. Ellis et al. in Euro Cosm. 1, 14 (1994). Beispiele für geeignete Betaine stellen die Carboxyalkylierungsprodukte von sekundären und insbesondere tertiären Aminen dar, die der Formel (II) folgen,



in der R<sup>2</sup> für Alkyl- und/oder Alkenylreste mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, R<sup>3</sup> für Wasserstoff oder Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, R<sup>4</sup> für Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, n für Zahlen von 1 bis 6 und X für ein Alkali- und/oder Erdalkalimetall oder Ammonium steht. Typische Beispiele sind die Carboxymethylierungsprodukte von Hexylmethylamin, Hexyldimethylamin, Octyldimethylamin, Decyldimethylamin, Dodecylmethylamin, Dodecyldimethylamin, C<sub>12/14</sub>-Kokosalkyldimethylamin, Myristyldimethylamin, Cetyldimethylamin, Stearyldimethylamin, Stearylethylmethylamin, Oleyldimethylamin, C<sub>16/18</sub>-Talgalkyldimethylamin sowie deren technische Gemische.

Weiterhin kommen auch Carboxyalkylierungsprodukte von Amidoaminen in Betracht, die der Formel (III) folgen,



in der R<sup>5</sup>CO für einen aliphatischen Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und 0 oder 1 bis 3 Doppelbindungen, m für Zahlen von 1 bis 3 steht und R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, n und X die oben angegebenen Bedeutungen haben. Typische Beispiele sind Umsetzungsprodukte von Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, namentlich Capronsäure, Caprylsäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Palmoleinsäure, Stearinsäure, Isostearinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Petroselinssäure, Linolsäure, Linolensäure, Elacostearinsäure, Arachinsäure, Gadoleinsäure, Behensäure und Erucasäure sowie deren technische Gemische, mit N,N-Dimethylaminoethylamin, N,N-Dimethylaminopropylamin, N,N-Diethylaminoethylamin und N,N-Diethylaminopropylamin, die mit Natriumchloracetat kondensiert werden. Bevorzugt ist der Einsatz eines Kondensationsproduktes von C<sub>8/18</sub>-Kokosfettsäure-N,N-dimethylaminopropylamid mit Natriumchloracetat.

Weiterhin kommen als geeignete Ausgangsstoffe für die im Sinne der Erfindung einzusetzenden Betaine auch Imidazoliniumbetaine in Frage, bei denen es sich ebenfalls um bekannte Stoffe handelt, die man beispielsweise durch cyclisierende Kondensation von 1 oder 2 Mol Fettsäure mit mehrwertigen Aminen wie beispielsweise Aminoethylethanolamin (AEEA) oder Diethylentriamin erhalten werden können. Die entsprechenden Carboxyalkylierungsprodukte stellen Gemische unterschiedlicher offenkettiger Betaine dar. Typische Beispiele sind Kondensationsprodukte der oben genannten Fettsäuren mit AEEA, vorzugsweise Imidazoline auf Basis von Laurinsäure oder wiederum C<sub>12/14</sub>-Kokosfettsäure, die anschließend mit Natriumchloracetat betainisiert werden.

## Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside

Alkyl- und Alkenyloligoglykoside stellen bekannte nichtionische Tenside dar, die der Formel (IV) folgen,



in der R<sup>6</sup> für einen Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 4 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Zuckerrest mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen und p für Zahlen von 1 bis 10 steht. Sie können nach den einschlägigen Verfahren der präparativen organischen Chemie erhalten werden. Stellvertretend für das umfangreiche Schrifttum sei hier auf die Schriften EP-A1 0 301 298 und WO 90/03977 verwiesen.

Die Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside können sich von Aldosen bzw. Ketosen mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise der Glucose ableiten. Die bevorzugten Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside sind somit Alkyl- und/oder

## DE 196 46 882 A 1

Alkenyloligoglucoside. Die Indexzahl  $p$  in der allgemeinen Formel (IV) gibt den Oligomerisierungsgrad (DP), d. h. die Verteilung von Mono- und Oligoglykosiden an und steht für eine Zahl zwischen 1 und 10. Während  $p$  in einer gegebenen Verbindung stets ganzzahlig sein muß und hier vor allem die Werte  $p = 1$  bis 6 annehmen kann, ist der Wert  $p$  für ein bestimmtes Alkenyloligoglykosid eine analytisch ermittelte rechnerische Größe, die meistens eine gebrochene Zahl darstellt.

- 5 Vorzugsweise werden Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside mit einem mittleren Oligomerisierungsgrad  $p$  von 1,1 bis 3,0 eingesetzt. Aus anwendungstechnischer Sicht sind solche Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside bevorzugt, deren Oligomerisierungsgrad kleiner als 1,7 ist und insbesondere zwischen 1,2 und 1,4 liegt.

- Der Alkyl- bzw. Alkenylrest  $R^6$  kann sich von primären Alkoholen mit 4 bis 11, vorzugsweise 8 bis 10 Kohlenstoffatomen ableiten. Typische Beispiele sind Butanol, Capronalkohol, Caprylalkohol, Caprinalkohol und Undecylalkohol sowie deren technische Mischungen, wie sie beispielsweise bei der Hydrierung von technischen Fettsäuremethylestern oder im Verlauf der Hydrierung von Aldehyden aus der Roelen'schen Oxosynthese erhalten werden. Bevorzugt sind Alkyloligoglucoside der Kettenlänge  $C_8$ - $C_{10}$  (DP = 1 bis 3), die als Vorlauf bei der destillativen Auftrennung von technischem  $C_8$ - $C_{18}$ -Kokosfettalkohol anfallen und mit einem Anteil von weniger als 6 Gew.-%  $C_{12}$ -Alkohol verunreinigt sein können sowie Alkyloligoglucoside auf Basis technischer  $C_{9/11}$ -Oxoalkohole (DP = 1 bis 3). Der Alkyl- bzw. Alkenylrest  $R^6$  kann sich ferner auch von primären Alkoholen mit 12 bis 22, vorzugsweise 12 bis 14 Kohlenstoffatomen ableiten. Typische Beispiele sind Laurylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol, Behenylalkohol, Erucylalkohol, Brassidylalkohol sowie deren technische Gemische, die wie oben beschrieben erhalten werden können. Bevorzugt sind Alkyloligoglucoside auf Basis von gehärtetem  $C_{12/14}$ -Kokosalkohol mit einem DP von 1 bis 3.

## (Oligo)Ethylenglycolfettsäureester

Ethylenglycol- bzw. Oligoethylenglycolfettsäureester, die als Perlglanzwachs in Betracht kommen, folgen der Formel (V),



in der  $R^7CO$  für einen linearen Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen,  $X$  für Wasserstoff oder einen Acylrest  $R^7CO$  und  $z$  für Zahlen von 1 bis 10, vorzugsweise 1 bis 3 steht. Typische Beispiele hierfür sind Ethylenglycolmonolaurat, Ethylenglycoldilaurat, Ethylenglycolmonopalmitat, Ethylenglycoldipalmitat, Ethylenglycolmonostearat, Ethylenglycoldistearat, Diethylenglycolmonostearat, Diethylenglycoldistearat und deren technischen Mischungen sowie vorzugsweise Triethylenglycolmono- und/oder -distearat. Falls gewünscht, können die Ester mit weiteren bekannten Perlglanzwachsen, vorzugsweise Fettsäurealkanolamiden, abgemischt werden, wobei das Gewichtsverhältnis unkritisch ist und im Bereich 90 : 10 bis 10 : 50 und vorzugsweise 40 : 60 bis 60 : 40 liegen kann.

## Perlglanzkonzentrate

Perlglanzkonzentrate, die im Sinne der Erfindung besonders bevorzugt sind, weisen folgende allgemeine Zusammensetzung auf:

- 40 (a) 20 bis 80, vorzugsweise 30 bis 70 Gew.-% Alkylethersulfate, (b1) 1 bis 30, vorzugsweise 5 bis 20 Gew.-% Betaine und/oder (b2) 5 bis 30, vorzugsweise 5 bis 20 Gew.-% Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside und (c) 1 bis 10, vorzugsweise 2 bis 8 Gew.-% (Oligo)Ethylenglycolmono- und/oder -difettsäureester,
- 45 mit der Maßgabe, daß sich die Mengenangaben gegebenenfalls mit Wasser und Elektrolytsalzen zu 100 Gew.-% ergänzen. Vorzugsweise werden die Komponenten (a) und (b) im Gewichtsverhältnis 5 : 1 bis 20 : 1, die Komponenten (a) und (c) im Gewichtsverhältnis 5 : 1 bis 30 : 1 und die Komponenten (b) und (c) im Gewichtsverhältnis 1 : 1 bis 10 : 1 eingesetzt. Insbesondere kann das Gewichtsverhältnis der Komponenten (a) : (b) : (c) im Bereich (15 bis 25) : (2 bis 4) : (0,5 bis 2) liegen. Die Perlglanzkonzentrate enthalten üblicherweise 10 bis 70 vorzugsweise 30 bis 60 und insbesondere 40 bis 50 Gew.-% Wasser sowie gegebenenfalls einen Anteil von 1 bis 6 und vorzugsweise 2 bis 5 Gew.-% Elektrolytsalze wie beispielsweise Natriumchlorid oder Magnesiumchlorid zur Einstellung der Viskosität.

## Gewerbliche Anwendbarkeit

- 55 Ein weiterer Gegenstand der Erfindung betrifft die Verwendung der wäßrigen Perlglanzkonzentrate zur Herstellung von perlglänzenden oberflächenaktiven Zubereitungen wie beispielsweise Haarshampoos oder manuellen Geschirrspülmitteln.

- Die fertigen Zubereitungen können die erfindungsgemäßen Perlglanzkonzentrate in Mengen von 0,1 bis 30 und vorzugsweise 1 bis 15 Gew.-% – bezogen auf den Feststoffgehalt der Konzentrate – enthalten. Weiterhin können die Mittel, bei denen es sich beispielsweise um Haarshampoos, Haarlotionen, Schaumbäder, Cremes oder Lotionen handelt, ferner als weitere Hilfs- und Zusatzstoffe Co-Tenside, Ölkörper, Co-Emulgatoren, Überfettungsmittel, Stabilisatoren, Wachse, Konsistenzgeber, Verdickungsmittel Kationpolymere, Siliconverbindungen, biogene Wirkstoffe, Antischuppenmittel, Filmbildner, Konservierungsmittel, Hydrotrope, Solubilisatoren, UV-Adsorber, Farb- und Duftstoffe enthalten.

- Typische Beispiele für Co-Tenside sind Monoglycidsulfate, Mono- und/oder Dialkylsulfosuccinate, Fettsäureisethionate, Fettsäuresarcosinate, Fettsäuretauride, Ethercarbonsäuren, Fettsäureglucamide, und/oder Proteinfettsäurekondensate.

Als Ölkörper kommen beispielsweise Guerbetalkohole auf Basis von Fettalkoholen mit 6 bis 18, vorzugsweise 8 bis 10 Kohlenstoffatomen, Ester von linearen  $C_6$ - $C_{20}$ -Fettsäuren mit linearen  $C_6$ - $C_{20}$ -Fettalkoholen, Ester von verzweigten



## DE 196 46 882 A 1

C<sub>6</sub>-C<sub>13</sub>-Carbonsäuren mit linearen C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>-Fettalkoholen, Ester von linearen C<sub>6</sub>-C<sub>18</sub>-Fettsäuren mit verzweigten Alkoholen, insbesondere 2-Ethylhexanol, Ester von linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit mehrwertigen Alkoholen (wie z. B. Dimerdiol oder Trimertriol) und/oder Guerbetalkoholen, Triglyceride auf Basis C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>-Fettsäuren, Ester von C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>-Fettalkoholen und/oder Guerbetalkoholen mit aromatischen Carbonsäuren, insbesondere Benzoesäure, pflanzliche Öle, verzweigte primäre Alkohole, substituierte Cyclohexane, Guerbetcarbonate, Dialkylether und/oder aliphatische bzw. naphthenische Kohlenwasserstoffe sowie Siliconöle in Betracht.

Als Co-Emulgatoren kommen beispielsweise nichtionogene Tenside aus mindestens einer der folgenden Gruppen in Frage:

(b1) Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe;

(b2) C<sub>12/18</sub>-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin; (b3) Glycerinmono- und Diester und Sorbitanmono- und -diester von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und deren Ethylenoxidanlagerungsprodukte;

(b4) Anlagerungsprodukte von 15 bis 60 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl;

(b5) Polyol- und insbesondere Polyglycerinester wie z. B. Polyglycerinpolyricinoleat oder Polyglycerinpoly-12-hydroxystearat. Ebenfalls geeignet sind Gemische von Verbindungen aus mehreren dieser Substanzklassen;

(b6) Anlagerungsprodukte von 2 bis 15 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl;

(b7) Partialester auf Basis linearer, verzweigter, ungesättigter bzw. gesättigter C<sub>12/22</sub>-Fettsäuren, Ricinolsäure sowie 12-Hydroxystearinsäure und Glycerin, Polyglycerin, Pentaerythrit, Dipentaerythrit, Zuckeralkohole (z. B. Sorbit) sowie Polyglucoside (z. B. Cellulose);

(b8) Trialkylphosphate;

(b9) Wollwachsalkohole;

(b10) Polysiloxan-Polyalkyl-Polyether-Copolymere bzw. entsprechende Derivate;

(b11) Mischester aus Pentaerythrit, Fettsäuren, Citronensäure und Fettalkohol gemäß DE-PS 11 65 574 und/oder Mischester von Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, Methylglucose und Polyolen, vorzugsweise Glycerin sowie

(b12) Polyalkylenglycole.

Die Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid und/oder von Propylenoxid an Fettalkohole, Fettsäuren, Alkylphenole, Glycerinmono- und diester sowie Sorbitanmono- und -diester von Fettsäuren oder an Ricinusöl stellen bekannte, im Handel erhältliche Produkte dar. Es handelt sich dabei um Homologengemische, deren mittlerer Alkoxylierungsgrad dem Verhältnis der Stoffmengen von Ethylenoxid und/oder Propylenoxid und Substrat, mit denen die Anlagerungsreaktion durchgeführt wird, entspricht. C<sub>12/18</sub>-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von Ethylenoxid an Glycerin sind aus DE-PS 20 24 051 als Rückfettungsmittel für kosmetische Zubereitungen bekannt.

Als Überfettungsmittel können Substanzen wie beispielsweise Lanolin und Lecithin sowie polyethoxylierte oder acylierte Lanolin- und Lecithinderivate, Polyolfettsäureester, Monoglyceride und Fettsäurealkanolamide verwendet werden, wobei die letzteren gleichzeitig als Schaumstabilisatoren dienen. Als Konsistenzgeber kommen in erster Linie Fettalkohole mit 12 bis 22 und vorzugsweise 16 bis 18 Kohlenstoffatomen und daneben Partialglyceride in Betracht. Bevorzugt ist eine Kombination dieser Stoffe mit Alkyloligoglucosiden und/oder Fettsäure-N-methylglucamiden gleicher Kettenlänge und/oder Polyglycerinpoly-12-hydroxystearaten. Geeignete Verdickungsmittel sind beispielsweise Polysaccharide, insbesondere Xanthan-Gum, Guar-Guar, Agar-Agar, Alginate und Tylosen, Carboxymethylcellulose und Hydroxyethylcellulose, ferner höhermolekulare Polyethylenglycolmono- und -diester von Fettsäuren, Polyacrylate, Polyvinylalkohol und Polyvinylpyrrolidon, Tenside wie beispielsweise ethoxylierte Fettsäureglyceride, Ester von Fettsäuren mit Polyolen wie beispielsweise Pentaerythrit oder Trimethylolpropan, Fettalkoholethoxylate mit eingeengter Homologenverteilung oder Alkyloligoglucoside sowie Elektrolyte wie Kochsalz und Ammoniumchlorid.

Geeignete kationische Polymere sind beispielsweise kationische Cellulosederivate, kationische Stärke, Copolymere von Diallylaminiumsalzen und Acrylamiden, quaternierte Vinylpyrrolidon/Vinylimidazol-Polymere wie z. B. Luviquat® (BASF AG, Ludwigshafen/FRG), Kondensationsprodukte von Polyglycolen und Aminen (Polymer J 400, Union Carbide), quaternierte Kollagenpolypeptide wie beispielsweise Lauryldimonium hydroxypropyl hydrolyzed collagen (Lamequat®L, Grünau GmbH), quaternierte Weizenpolypeptide, Polyethylenimin, kationische Siliconpolymere wie z. B. Amidomethicone oder Dow Corning, Dow Corning Co./US, Copolymere der Adipinsäure und Dimethylaminohydroxypropyldiethylentrimamin (Cartaretine®, Sandoz/CH), Polyaminopolyamide wie z. B. beschrieben in der FR-A 22 52 840 sowie deren vernetzte wasserlöslichen Polymere, kationische Chitinderivate wie beispielsweise quaterniertes Chitosan, gegebenenfalls mikrokristallin verteilt, Kondensationsprodukte aus Dihalogenalkylen wie z. B. Dibrombutan mit Bisdialkylaminen wie z. B. Bis-Dimethylamino-1,3-propan, kationischer Guar-Gum wie z. B. Jaguar® CBS, Jaguar® C-17, Jaguar® C-16 der Celanese/US, quaternierte Ammoniumsalz-Polymere wie z. B. Mirapol® A-15, Mirapol® AD-1, Mirapol® AZ-1 der Miranol/US.

Geeignete Siliconverbindungen sind beispielsweise Dimethylpolysiloxane, Methyl-phenylpolysiloxane, cyclische Silicone sowie amino-, fettsäure-, alkohol-, polyether-, epoxy-, fluor- und/oder alkylnodifizierte Siliconverbindungen, die bei Raumtemperatur sowohl flüssig als auch harzförmig vorliegen können. Typische Beispiele für Fette sind Glyceride, als Wachse kommen u. a. Bienenwachs, Paraffinwachs oder Mikrowachse gegebenenfalls in Kombination mit hydrophilen Wachsen, z. B. Cetylstearylalkohol oder Partialglyceriden in Frage. Als Perlglanzwachse können insbesondere Mono- und Difettsäureester von Polyalkylenglycolen, Partialglyceride oder Ester von Fettalkoholen mit mehrwertigen Carbonsäuren bzw. Hydroxycarbonsäuren verwendet werden. Als Stabilisatoren können Metallsalze von Fettsäuren wie z. B. Magnesium-, Aluminium- und/oder Zinkstearat eingesetzt werden. Unter biogenen Wirkstoffen sind beispielsweise Bisabolol, Allantoin, Phytantriol, Panthenol, AHA-Säuren, Pflanzenextrakte und Vitaminkomplexe zu verstehen. Als

## DE 196 46 882 A 1

Antischuppenmittel können Climbazol, Octopirox und Zinkpyrethion eingesetzt werden. Gebräuchliche Filmbildner sind beispielsweise Chitosan, mikrokristallines Chitosan, quaterniertes Chitosan, Polyvinylpyrrolidon, Vinylpyrrolidon-Vinylacetat-Copolymerisate, Polymere der Acrylsäurereihe, quaternäre Cellulose-Derivate, Kollagen, Hyaluronsäure bzw. deren Salze und ähnliche Verbindungen. Zur Verbesserung des Fließverhaltens können ferner Hydrotrope wie beispielsweise Ethanol, Isopropylalkohol, Propylenglycol oder Glucose eingesetzt werden. Als Konservierungsmittel eignen sich beispielsweise Phenoxyethanol, Formaldehydlösung, Parabene, Pentandiol oder Sorbinsäure. Als Farbstoffe können die für kosmetische Zwecke geeigneten und zugelassenen Substanzen verwendet werden, wie sie beispielsweise in der Publikation "Kosmetische Färbemittel" der Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, S. 81–106 zusammengestellt sind. Diese Farbstoffe werden üblicherweise in Konzentrationen von 0,001 bis 0,1 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Mischung, eingesetzt.

Der Gesamtanteil der Hilfs- und Zusatzstoffe kann 1 bis 50, vorzugsweise 5 bis 40 Gew.-% – bezogen auf die fertigen Zubereitungen – betragen. Die Herstellung der Mittel kann durch übliche Kalt- oder Heißprozesse erfolgen; vorzugsweise arbeitet man nach der Phaseninversionstemperatur-Methode.

## Beispiele

Zur Herstellung der Rezepturen R<sup>1</sup> bis R<sup>6</sup> wurden die wäßrigen tensidischen Emulgatoren vorgelegt, auf 65°C erwärmt und die Perlglanzwache eingerührt. Die Fließfähigkeit wurde anschließend bei 20°C beurteilt. Dabei bedeutet (+) fließfähig und (–) nicht fließfähig. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengefaßt. Die Rezepturen R<sup>1</sup> bis R<sup>4</sup> sind erfindungsgemäß, die Rezepturen R<sup>5</sup> und R<sup>6</sup> dienen zum Vergleich.

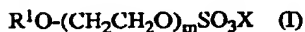
Tabelle 1

Perlglanzkonzentrate (Mengenangaben als Gew.-%)

INCI Bezeichnung	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Sodium Laureth-2 Sulfate	56	50	56	56	-	-
Sodium Laurylsulfate	-	-	-	-	56	56
Cocoamidopropyl Betaine	20	25	15	-	20	20
Lauryl Polyglucose	-	-	-	15	-	-
Triethylenglycol Distearate	2	-	2	2	5	4
Monoethylenglycol Distearate	-	4	-	-	-	-
Cocamide DEA	-	-	2	2	-	-
Kochsalz	4	4	4	4	4	-
Glycerin	-	-	-	-	-	15
Wasser	ad 100					
Stabilität	+	+	+	+	-	+

## Patentansprüche

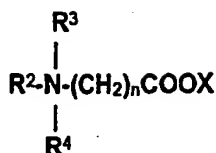
1. Wäßrige Perlglanzkonzentrate, frei von Polyolen, enthaltend
  - (a) Alkylethersulfate, (b1) Betaine und/oder (b2) Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside und
  - (c) (Oligo)Ethylenglycolmono- und/oder -difettsäureester.
2. Konzentrate nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie Alkylethersulfate der Formel (I) enthalten,



in der R<sup>1</sup> für einen linearen oder verzweigten Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, in für Zahlen von 1 bis 10 und X für ein Alkali- und/oder Erdalkalimetall, Ammonium, Alkylammonium, Alkanolammonium oder Glucanmonium steht.

3. Konzentrate nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie Betaine der Formel (II) enthalten,

DE 196 46 882 A 1



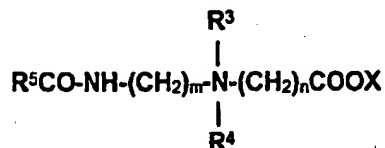
(II)

5

in der  $\text{R}^2$  für Alkyl- und/oder Alkenylreste mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen,  $\text{R}^3$  für Wasserstoff oder Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen,  $\text{R}^4$  für Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen,  $n$  für Zahlen von 1 bis 6 und  $\text{X}$  für ein Alkali- und/oder Erdalkalimetall oder Ammonium steht.

10

4. Konzentrate nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sie Betaine der Formel (III) enthalten,



(III)

15

in der  $\text{R}^5\text{CO}$  für einen aliphatischen Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und 0 oder 1 bis 3 Doppelbindungen,  $m$  für Zahlen von 1 bis 3 steht und  $\text{R}^3$ ,  $\text{R}^4$ ,  $n$  und  $\text{X}$  die oben angegebenen Bedeutungen haben.

20

5. Konzentrate nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie Alkyl- und Alkenyloligoglykoside der Formel (IV) enthalten

25



in der  $\text{R}^6$  für einen Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 4 bis 22 Kohlenstoffatomen,  $\text{G}$  für einen Zuckerrest mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen und  $p$  für Zahlen von 1 bis 10 steht.

6. Konzentrate nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie

30

(a) 20 bis 80 Gew.-% Alkylethersulfate, (b1) 1 bis 30 Gew.-% Betaine und/oder (b2) 1 bis 30 Gew.-% Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside und

(c) 1 bis 10 Gew.-% (Oligo)Ethylenglycolmono- und/oder -difettsäureester

enthalten, mit der Maßgabe, daß sich die Mengenangaben gegebenenfalls mit Wasser und Elektrolytsalzen zu 100 Gew.-% ergänzen.

35

7. Verwendung von Perlglanzkonzentraten nach den Ansprüchen 1 bis 6 zur Herstellung von perlglänzenden oberflächenaktiven Zubereitungen.

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

THIS PAGE BLANK (USPTO)